

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 10-320597

(43) 公開日 平成10年(1998)12月4日

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

F I

G 0 7 B 15/00

G 0 7 B 15/00

L

G 0 6 F 17/60

G 0 8 G 1/13

G 0 8 G 1/13

G 0 6 F 15/21

C

審査請求 未請求 請求項の数 9

O L

(全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-125835

(22) 出願日 平成9年(1997)5月15日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 田木 実

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計

算機株式会社羽村技術センター内

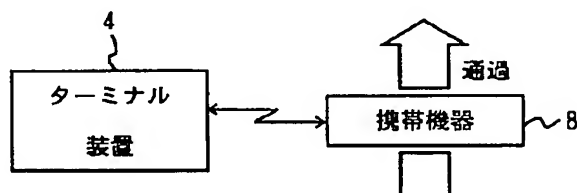
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

(54) 【発明の名称】 ターミナル装置、施設利用システム、施設利用情報提供方法、及び制御プログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 利用者が施設をより有効に利用できるように利用者毎に施設に関する情報を提供できるようにする。

【解決手段】 個人的な情報を記憶している携帯機器 8 と、各種施設に設置されるものであって、携帯機器 8 との間で通信することによって携帯機器 8 に記憶されている個人的な情報を読取り、この情報に対応する施設の利用に関する情報を携帯機器 8 に送信するターミナル装置 4 とを具備し、携帯機器 8 においてターミナル装置 4 からの情報を出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 個人的な情報を記憶している携帯機器と、
各種施設に設置されるものであって、前記携帯機器との間で通信することによって前記携帯機器に記憶されている個人的な情報を読み取り、この情報に対応する施設の利用に関する情報を前記携帯機器に送信するターミナル装置とを具備し、
前記携帯機器において前記ターミナル装置からの情報を出力することを特徴とする施設利用システム。
【請求項 2】 個人的な情報として列車の乗車券の情報を記憶すると共に、各種情報を表示する携帯機器と、駅構内に設置されるものであって、前記携帯機器との間で通信することによって前記携帯機器に記憶されている乗車券の情報を読み取り、駅構内の地図の情報と共に、前記乗車券の情報に対応する列車の乗車位置を前記携帯機器に送信するターミナル装置とを具備し、
前記携帯機器は、前記ターミナル装置からの情報をもとに地図上に列車の乗車位置を表示させることを特徴とする施設利用システム。
【請求項 3】 前記携帯機器に記憶される個人的な情報には嗜好についての情報を含み、
前記ターミナル装置は、前記嗜好についての情報を読み取って、この情報に対応する設備の情報を前記携帯機器に送信することを特徴とする請求項 2 記載の施設利用システム。
【請求項 4】 前記乗車券の情報には列車の出発時刻の情報を含み、
前記ターミナル装置は、現在から出発時刻までの時間に応じて異なる情報を送信することを特徴とする請求項 3 記載の施設利用システム。
【請求項 5】 前記携帯機器に記憶される個人的な情報には年令についての情報を含み、
前記ターミナル装置は、前記年令についての情報を読み取って、この情報に対応する設備の情報を前記携帯機器に送信することを特徴とする請求項 2 記載の施設利用システム。
【請求項 6】 前記ターミナル装置が駅構内の各所において前記携帯機器と通信するものであって、
前記ターミナル装置は、前記携帯機器との通信状況に基づいて、前記携帯機器の駅構内における位置を判別し、前記携帯機器に対して携帯機器の現在位置を示す情報を送信し、
前記携帯機器は、前記ターミナル装置からの現在位置を示す情報をもとに地図上に現在位置を表示させることを特徴とする請求項 2 記載の施設利用システム。
【請求項 7】 施設に設置され、施設内に存在する携帯機器との間で通信するターミナル装置において、施設に関する各種情報が登録されているデータベースと、

前記携帯機器との通信によって携帯機器が記憶している情報を受信する情報受信手段と、
前記情報受信手段によって受信された情報に対応する、前記データベースに登録された情報を検索する検索手段と、
前記検索手段によって検索された前記データベース内の情報を、前記携帯機器に送信する送信手段とを具備したことを特徴とするターミナル装置。

【請求項 8】 施設に設置されたターミナル装置から、施設内に存在する携帯機器に対して情報を提供する施設利用情報提供方法であって、
前記携帯機器に個人的な情報を記憶しておき、
前記ターミナル装置と前記携帯機器との間で通信することによって、前記携帯機器に記憶されている個人的な情報を前記ターミナル装置によって読み取り、
この読み取った情報に対応する施設の利用に関する情報を前記ターミナル装置から前記携帯機器に送信することを特徴とする施設利用情報提供方法。

【請求項 9】 施設に設置されたターミナル装置から、施設内に存在する携帯機器に対して情報を提供するための制御プログラムであって、
前記携帯機器との通信によって携帯機器が記憶している情報を受信し、
この受信された情報に対応する、施設に関する各種情報が登録されているデータベースに登録された情報を検索し、
この検索された前記データベース内の情報を、前記携帯機器に送信するように前記ターミナル装置を制御するための制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、公共施設等に設置されたターミナル装置から携帯機器に対して情報を送信する施設利用システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年では、各種業務に係わるデータが電子化され、コンピュータを利用した自動化が進められている。例えば、鉄道等の交通機関によって通勤や通学するために利用される定期券あるいは切符は、利用する区間や有効期間を示すデータが磁気的に記録され、機械処理ができるようになっている。改札を通過する際に定期券を改札口に設置された機械に挿入することにより、区間や有効期間のデータが読み取られ、区間、有効期間とも正当であれば改札ゲートが開放されて改札を通過することができる。

【0003】このように駅の改札等で用いられる定期券や切符は、区間、有効期間のデータが機械によって自動的に読み取られ改札ゲートの制御が行われるので、改札で検札を行なう側の負担が軽減される。

【0004】ところで近年では、各種業務に係わるデータが電子化されることに伴って、ネットワーク化も進み、データにアクセスできる端末が各所に設置されてサービスの提供を受けることができるようになってきている。また、個人的に所有される端末機は小型化され、携帯可能となり、多機能化される傾向にある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このように近年ではデータの電子化、ネットワーク化が進められており、個人利用される端末機も携帯が容易となってきている。こうした技術は、不特定多数の人が利用する公共施設、例えば鉄道等の駅、空港、港、官公庁、図書館、球場、コンサートホール等において、利用者が施設をより有効に利用できるように補助することに適用することが望まれる。

【0006】すなわち、公共施設は、不特定多数の人によって利用されるもので、各利用者が施設内の構造等を全て把握することが困難である。ところが、通常では、施設内に案内板や看板などを設けて、施設を訪れた全ての利用者に各種情報を同じように提供しているに過ぎず、各利用者は多くの情報から自分に必要な情報を選択しなければならなかった。この場合、施設内における全て情報を把握した上で選択するわけではないので、必ずしも最適な情報が選択することができず、利用者が施設をより有効に利用するために、各利用者ごとに必要な情報を状況に合わせて提供することが望まれていた。

【0007】本発明は前記のような事情を考慮してなされたもので、利用者が施設をより有効に利用できるように利用者毎に施設に関する情報を提供することが可能なターミナル装置、施設利用システム、施設利用情報提供方法、及び制御プログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、個人的な情報を記憶している携帯機器と、各種施設に設置されるものであって、前記携帯機器との間で通信することによって前記携帯機器に記憶されている個人的な情報を読取り、この情報に対応する施設の利用に関する情報を前記携帯機器に送信するターミナル装置とを具備し、前記携帯機器において前記ターミナル装置からの情報を出力することを特徴とする施設利用システムである。

【0009】これにより、施設内に存在する携帯機器に対して、ターミナル装置から携帯機器を持っている利用者に固有の情報が提供される。利用者は、ターミナル装置からの情報をもとにして施設を有効に利用することができ、また自分に固有の情報が提供されるので、携帯機器において情報を選択するといった作業を行なう必要がない。

【0010】また、個人的な情報として列車の乗車券の情報を記憶すると共に、各種情報を表示する携帯機器

と、駅構内に設置されるものであって、前記携帯機器との間で通信することによって前記携帯機器に記憶されている乗車券の情報を読取り、駅構内の地図の情報と共に、前記乗車券の情報に対応する列車の乗車位置を前記携帯機器に送信するターミナル装置とを具備し、前記携帯機器は、前記ターミナル装置からの情報をもとに地図上に列車の乗車位置を表示させることを特徴とする施設利用システムである。

【0011】これにより、施設として鉄道等の駅を対象とすることができ、また個人的な情報として乗車券の情報、例えば区間（行き先）、日時、列車名、指定座席などの情報を利用することができる。この乗車券の情報をもとにして、乗車しようとする列車の乗車位置を地図上で示すといった、利用者に固有の情報を提供することができる。

【0012】また、前記携帯機器に記憶される個人的な情報には嗜好についての情報を含み、前記ターミナル装置は、前記嗜好についての情報を読み取って、この情報に対応する設備の情報を前記携帯機器に送信することを特徴とする。

【0013】これにより、個人的な情報として嗜好についての情報、例えば煙草を吸う、コーヒーを飲むといった情報を含むことで、その嗜好に関する情報を提供することができる。

【0014】また、前記乗車券の情報には列車の出発時刻の情報を含み、前記ターミナル装置は、現在から出発時刻までの時間に応じて異なる情報を送信することを特徴とする。

【0015】これにより、個人の情報に基づいた、その時の状況に応じた情報を携帯機器（利用者）に提供することができる。

【0016】また、前記携帯機器に記憶される個人的な情報には年令についての情報を含み、前記ターミナル装置は、前記年令についての情報を読み取って、この情報に対応する設備の情報を前記携帯機器に送信することを特徴とする。

【0017】これにより、個人の情報として年令についての情報を含むことで、年令に適した施設内の設備についての情報等を提供することができる。

【0018】また、前記ターミナル装置が駅構内の各所において前記携帯機器と通信するものであって、前記ターミナル装置は、前記携帯機器との通信状況に基づいて、前記携帯機器の駅構内における位置を判別し、前記携帯機器に対して携帯機器の現在位置を示す情報を送信し、前記携帯機器は、前記ターミナル装置からの現在位置を示す情報をもとに地図上に現在位置を表示させることを特徴とする。

【0019】これにより、ターミナル装置から固定の情報を提供するだけでなく、利用者の施設内における移動状況に応じた現在位置を示す情報を提供することができ

10

20

30

40

50

る。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は本実施形態に係わる施設利用システムの概略構成を示すブロック図である。図1に示すように、施設利用システムは、ターミナル装置4と携帯機器8によって構成される。本実施形態では、本システムを適用する施設として公共施設である駅を例にして説明する。

【0021】ターミナル装置4は、例えば駅の改札の近くに設置されるもので、改札を通過する人が保持する携帯機器8との間で通信を行ない、携帯機器8（切符の役割を果たす）から取得されるデータをもとに改札ゲートの開閉制御を行なうと共に、利用者に対して施設を利用する上での利用者固有の有効な情報を提供する。詳細については後述する。

【0022】携帯機器8は、本来の列車に搭乗するための切符の役割を果たす機能の他に、ターミナル装置4から提供される情報を利用者に提示するための機能が設けられている。詳細については後述する。

【0023】携帯機器8は、記憶媒体に記録されたプログラムによって動作が制御されるコンピュータ（小型の電子機器）によって実現される。ただし、本実施形態における携帯機器8は、薄型で携帯が容易なカード型に構成されているものとする。

【0024】図2は携帯機器8の構成を示すブロック図である。図2に示すように、携帯機器8は、CPU10、通信部12、記憶装置14、入力部16、表示部18、及びメモリ20によって構成されている。

【0025】CPU10は、携帯機器8全体の制御を司るもので、記憶装置14あるいはメモリ20に格納されているプログラムによって動作が制御される。CPU10は、制御プログラムに基づいて各部を制御することで、携帯機器8を機能させる。

【0026】通信部12は、携帯機器8が改札を通過する際に、CPU10の制御の下でターミナル装置4との間で各種データを送受信する。

【0027】記憶装置14は、CPU10の動作を制御するための各種プログラムやデータ等を格納する。

【0028】入力部16は、携帯機器8に設けられている機能を利用する際のユーザからの指示等を入力するためのもので、携帯機器8に設けられた複数のキーに対する入力操作を制御する。

【0029】表示部18は、ターミナル装置4から送信されたデータの内容、携帯機器8に設けられている機能を利用する際のメッセージ等をディスプレイに表示させる。

【0030】メモリ20は、CPU10の動作を制御するためのプログラムや各種データを記憶するためのもので、各種データには、乗車券データ20a、個人データ

20bが含まれる。乗車券データ20aは、本来の切符の役割を果たす機能のためのデータが含まれている。個人データ20bは、携帯機器8を保持している個人に関するデータである。

【0031】図3はメモリ20に格納される各種データのデータ構造の一例を示している。図3(a)は乗車券データ20aを示し、図3(b)は個人データ20bを示している。

【0032】図3(a)に示すように、乗車券データ20aには、切符の発行元である鉄道会社名を示す鉄道会社名データ30、切符の種類（乗車券、特急券、指定席券等）を示す券種類データ31、切符の有効期間（行き先）を示す区間データ32、指定席券であった場合の搭乗予定の列車の発車日時あるいは自由席券であった場合の有効日を示す日時データ33、指定席券であった場合の搭乗予定の列車を示す列車名データ34、指定席券であった場合の指定座席を示す指定座席データ35が含まれている。

【0033】図3(b)に示すように、個人データ20bには、携帯機器（切符）を利用する個人に関する情報（個人1, 2, …）と、個人の嗜好に関する情報（嗜好1, 2, …）が含まれている。個人に関する情報としては、例えば「年令」「性別」があり、嗜好に関する情報としては、例えば「煙草」「コーヒー」がある。

【0034】図4は本実施形態におけるターミナル装置4の構成を示すブロック図である。図4に示すように、ターミナル装置4は、CPU60、通信部62、記憶装置64、ネットワーク接続部66、ゲート制御部68、メモリ70、時刻表データベース72、構内地図データベース74、及び付帯情報データベース76によって構成されている。

【0035】CPU60は、ターミナル装置4全体の制御を司るもので、記憶装置64あるいはメモリ70に格納されているプログラムによって動作が制御される。CPU60は、制御プログラムに基づいて各部を制御することで、ターミナル装置4を機能させる。

【0036】通信部62は、携帯機器8が改札を通過する際に、CPU60の制御の下で携帯機器8との間で各種データを送受信する。

【0037】記憶装置64は、CPU60の動作を制御するための各種プログラムやデータ等を格納する。

【0038】ネットワーク接続部66は、ネットワークを介して接続される各種データベースを検索して、必要な情報を取得する。

【0039】ゲート制御部68は、改札通過時に携帯機器8から取得される乗車券データ20aの内容が、正当であるか否かによって、改札口の利用者が通過するゲートを開閉させる制御を行なう。

【0040】メモリ70は、CPU60の動作を制御するためのプログラムや各種データを記憶する。

10

20

30

40

50

【0041】時刻表データベース72は、列車の時刻表に含まれる情報、例えば列車名、各列車の発車時刻、行き先、乗車位置（ホーム）、各列車の付帯情報等が含まれている。

【0042】構内地図データベース74は、列車の乗車位置（ホーム）や改札位置を含む、駅構内の構造を示す地図データが含まれている。

【0043】付帯情報データベース76は、構内地図データベース74に登録された地図データと関連づけられた、駅構内に設けられた各種の施設等についての付帯情報、例えばレストラン、コーヒースタンド、売店、トイレ、階段位置、エスカレータ位置などの情報が登録されている。

【0044】図5には、携帯機器8におけるターミナル装置4から取得したサービスデータに応じた画面を表示している状態の外観構成を示している。図5に示すように、携帯機器8は、表示部18の制御のもとで表示が行われる表示面80が設けられており、乗車券データ20a、個人データ20bとして保存されているデータの内容（切符の内容等）や、各種設定用（個人データ入力用等）、個人データに対応するターミナル装置4から得られた情報の内容を示す画面等（具体例については後述する）が表示される。

【0045】また、携帯機器8には、図5に示すように、機能キー82、駆動キー84が設けられている。

【0046】機能キー82は、携帯機器8に設けられた機能を利用する際、例えば個人データ20bの登録を行なう場合など、各種設定を指示するためのキーである。駆動キー84は、携帯機器8に設けられた機能の起動を指示するためのキーである。

【0047】次に、本実施形態における施設利用システムの動作について、フローチャートを参照しながら説明する。図6は携帯機器8の改札通過時の動作を示すフローチャート、図7はターミナル装置4の動作を示すフローチャート、図8はターミナル装置4の動作中における付帯データ検索処理の動作を示すフローチャートをそれぞれ示している。

【0048】改札口において、ターミナル装置4は、改札への侵入が検出されると通信部62から切符要求を送信する（図7、ステップB1）。なお、改札では、切符や定期券の機能を果たす携帯機器8に対して検札が行われ、定期券の機能を果たす携帯機器8は、定期券データとして日付、区間等のデータを保持しており、通信部を介してターミナル装置4との間で通信を行なうことができるものである。

【0049】一方、携帯機器8のCPU10は、通信部12からターミナル装置4からの切符要求を受信すると（図6、ステップA1）、メモリ20の乗車券データ20aをターミナル装置4に送信する（ステップA2）。

【0050】また、携帯機器8は、メモリ20に個人デ

ータ20bが記憶されている場合には（ステップA3）、個人データ20bもターミナル装置4に送信する（ステップA4）。

【0051】ターミナル装置4は、携帯機器8からの乗車券データ20aを通信部62によって受信すると（ステップB2）、乗車券データ20aに含まれる図3

（a）に示すような各データのそれぞれが正当なデータであるか否かを、ネットワーク接続部66を通じて時刻表データベース72に登録されたデータを参照して判別する（ステップB3）。

【0052】なお、ターミナル装置4は、切符要求に対して切符データが受信できなかった場合、あるいは受信した切符データ（乗車券データ等を含む）の内容が正当なものでなかった場合には、アラーム処理を実行する（ステップB4）。アラーム処理では、ターミナル装置4に設けられた出力装置（ランプ、ディスプレイ、スピーカ等）等から警告を表す所定の出力を行ったり、携帯機器8に対して警告を通知するための警告データを送信するなどする。

【0053】一方、全てのデータが正当なデータであった場合、CPU60は、携帯機器8から乗車券データ20aと共に個人データ20bが受信されている場合（ステップB5）、受信した個人データに応じた付帯情報を、ネットワーク接続部66を通じて付帯情報データベース76から検索し、該当する情報が存在すれば読み出す（ステップB6）。

【0054】また、ターミナル装置4のCPU60は、構内地図データベース74から構内地図データを読み出す（ステップB7）。CPU60は、先に受信している乗車券データ20aの鉄道会社名データ30、券種類データ31、列車名データ34、及び指定座席データ35等をもとにして、携帯機器8の利用者が列車に搭乗する構内における場所を判別し、この場所を示す案内データを構内地図データに書き込む（ステップB8）。

【0055】ここで、CPU60は、乗車券データ20aの日時データ33から、搭乗しようとする列車の出発時刻までの時間が所定時間内、すなわち列車の発車場所へ直接行かなければならない程度の少ない時間しかないか否かを判別する（ステップB9）。

【0056】出発までの時間が所定時間内である場合には、ターミナル装置4のCPU60は、通信部62から案内データが付加されている構内地図データを携帯機器8に送信する（ステップB10）。

【0057】一方、携帯機器8のCPU10は、通信部12よりサービスデータ、この場合では案内付の地図データが受信されると（ステップA5）、サービスデータに基づいて表示部18において構内の地図を表示させる。構内の地図中には、利用者が搭乗しようとする列車の発車場所、すなわち乗車ホームとその位置が所定の記号あるいは文字等を用いて示されている。

【0058】ターミナル装置4は、携帯機器8においてサービスデータの受信が正常に完了すると、ゲート制御部68によって改札のゲートを開け、利用者が通過できるようにする(ステップB11)。

【0059】なお、ターミナル装置4は、ステップB9において、搭乗しようとする列車の出発時刻までの時間が所定時間内ではない場合、付帯データ検索処理を実行する(ステップB12)。付帯データ検索処理は、例えば図8に示すフローチャートの手順に従って実行される。携帯機器8から取得された個人データには、図3

(b)に示すような、「年令65」、「嗜好「煙草」の情報が含まれているものとする。

【0060】まず、CPU60は、個人データに含まれる年令の情報「年令65」が、予め設定されている「年令60」以上であるか否かを比較する(ステップC1)。この結果、年令の情報が「年令60」以上を示す場合には、構内におけるエスカレータの位置情報を付帯情報データベース76から検索して取得して、構内地図データに付加する(ステップC2)。

【0061】次に、CPU60は、嗜好に「煙草」があるか否かを判別する(ステップC3)。この結果、嗜好に「煙草」がある場合、構内における喫煙所の位置情報を付帯情報データベース76から検索して、構内地図データに付加する(ステップC4)。

【0062】この他、個人データ20bに含まれる各データに対応する付帯データを付帯情報データベース76から取得して構内地図データに付加する。

【0063】また、CPU60は、乗車券データ20aの日時データ33から、搭乗しようとする列車の出発時刻までの時間が1時間以上あるか否かを判別する(ステップC5)。ここで、出発時刻まで1時間以上ある場合には、利用者が出発時刻まで時間を費やすための場所としてレストランの案内情報を付帯情報データベース76から取得して構内地図データに付加する(ステップC7)。

【0064】また、CPU60は、搭乗しようとする列車の出発時刻までの時間が1時間以上ない場合には、30分以上1時間未満であるか否かを判別する(ステップC6)。ここで、出発時刻まで30分以上1時間未満であった場合には、利用者が出発時刻まで時間を費やすための場所としてコーヒースタンドの案内情報を付帯情報データベース76から取得して構内地図データに付加する(ステップC8)。

【0065】また、搭乗しようとする列車の出発時刻までの時間が30未満であった場合には、利用者が出発時刻まで時間を費やすための場所として売店の案内情報を付帯情報データベース76から取得して構内地図データに付加する(ステップC9)。

【0066】なお、列車の出発時刻までの時間に応じて、一意に付加すべき案内情報(レストラン、コーヒー

スタンド、売店)が決定されるのではなく、その他の個人データの内容に応じて、各時間帯に応じた複数の候補の中から選択するようにしても良い。

【0067】ターミナル装置4のCPU60は、通信部62から案内データと付帯データが付加されている構内地図データを携帯機器8に送信する(ステップB10)。

【0068】また、ターミナル装置4は、携帯機器8においてサービスデータの受信が正常に完了すると、ゲート制御部68によって改札のゲートを開け、利用者が通過できるようにする(ステップB11)。

【0069】このようにして、列車に搭乗するための切符として機能する携帯機器8に個人データ20bを記憶させておくことで、改札通過時にターミナル装置4によって個人データ20bの内容に応じた施設の利用に関するサービスデータが携帯機器8に送信され、その情報を携帯機器8によって表示させることができる。

【0070】例えば、駅構内を示す地図と共に、地図中において搭乗しようとする列車の搭乗位置(乗車ホーム)が示され、さらに個人データ20b中の嗜好の内容に応じた情報や、列車の発車時刻までの時間に応じた情報等が提供される。

【0071】なお、以上の説明では、携帯機器8は、改札口のみにおいてターミナル装置4から各種情報を受信するものとして説明しているが、施設構内の複数箇所にターミナル装置4の通信端末を設けることで、複数箇所においてターミナル装置4と通信できるようにすることもできる。

【0072】この場合、ターミナル装置4は、携帯機器8との通信状況に基づいて、携帯機器8の駅構内における位置を判別し、携帯機器8に対して携帯機器8の現在位置を示す情報を送信する。

【0073】例えば、ターミナル装置4は、構内に設置された複数箇所の通信端末の何れにおいて、携帯機器8との通信ができたかによって位置を判別する。この場合、通信端末の通信可能範囲は位置が特定できる程度の範囲(比較的狭い)とする。

【0074】携帯機器8は、ターミナル装置4からの現在位置を示す情報をもとに、構内地図上に現在位置を記号等によって現在位置を表示する。

【0075】図5には、携帯機器8の表示面80に表示されたサービスデータ、及び現在位置を示す情報に応じた内容の一例を示している。図5に示すように、表示面80には、駅構内の全体の配置を示す地図が表示されると共に、地図中に搭乗予定の列車の乗車位置として乗車ホーム表示90がされている。すなわち、ホーム位置(3番ホーム)と、そのホームにおける指定座席に応じた位置が記号によって示されている。

【0076】また、個人データ20b中の嗜好として「煙草」があることから、喫煙所表示92が付加されて

いる。さらに、搭乗予定の列車の発車時刻までの時間が1時間未満30分以上だったことから、乗車位置に近い最寄りのコーヒースタンド表示94が付加されている。

【0077】また、図5に示す例では、現在位置表示96が付加されている。図5の例では、改札を通過した直後であるので、改札位置の近傍に現在位置表示96が設けられている。携帯機器8を持った利用者が構内を移動することによって、他の通信端末と通信を行ない現在位置が判別できた場合には、その都度、現在位置表示96の表示位置が変更される。

【0078】なお、前述した実施形態において、付帯データ検索処理においては個人データ20bの「年令」、嗜好の「煙草」を例にして説明しているが、この他にも個人的な情報であればどのような内容でも良く、個人データ20bにおいて設定される情報毎に付帯情報データベース76に対する検索が行われ、それぞれについて該当する情報が登録されているが検索して、該当するものがあれば携帯機器8に対してサービスデータとして送信されるものとする。

【0079】また、待ち時間に応じて付加する場所の情報として、30分毎にレストラン、コーヒースタンド、売店の情報を選択して付加する例を用いているが、時間間隔、付加する場所は例に限るものではなく施設に応じて任意に決めることができる。

【0080】また、前述した実施形態では、公共施設として駅を例にして説明しているが、その他にも空港、港、官公庁、図書館、球場、コンサートホール等の他の公共施設に適用することも可能である。球場やコンサートホール等など、チケットにより座席が指定される施設においては、チケットの情報を本実施形態における携帯機器8に登録しておき、入場口にターミナル装置4を設置することで、前述と同様に動作させることができる。

【0081】また、前述した実施形態のように、改札口などの施設の入口あるいは施設内にターミナル装置4を設けるだけでなく、施設周辺部においてターミナル装置4を設置するようにしても良い。

【0082】また、携帯機器8における情報の出力形態としては、表示部18の制御による表示を例にしているが、ターミナル装置4から音声データを携帯機器8に送信することにより音声出力させたり（文字情報等を携帯機器8に送信して、携帯機器8において音声データを生成しても良い）、印刷出力させたりするなど、他の出力形態を用いることができる。

【0083】なお、前述した実施形態において説明したターミナル装置4、携帯機器8における処理の手法は、コンピュータに実行させることのできるプログラムとして、例えば磁気ディスク（フロッピーディスク、ハードディスク等）、光ディスク（CD-ROM、DVD等）、半導体メモリなどの記録媒体に書き込んで各種装置に提供して実現させることができる。また、前述した

ような記録媒体に限らず、通信媒体により制御プログラムを伝送して各種装置に提供することも可能である。本装置を実現するコンピュータは、記録媒体に記録された制御プログラムを読み込み、このプログラムによって動作が制御されることにより、上述した処理を実行する。

【0084】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、個人的な情報を記憶している携帯機器と、各種施設に設置されるものであって、携帯機器との間で通信することによって携帯機器に記憶されている個人的な情報を読取り、この情報に対応する施設の利用に関する情報を携帯機器に送信するターミナル装置とを設けて、携帯機器においてターミナル装置からの情報を出力することにより、利用者が施設をより有効に利用できるように利用者毎に施設に関する情報を提供することが可能となるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係わる施設利用システムの概略構成を示すブロック図。

【図2】本実施形態における携帯機器8の構成を示すブロック図。

【図3】本実施形態における携帯機器8のメモリ20に格納される各種データのデータ構造の一例を示す図。

【図4】本実施形態におけるターミナル装置4の構成を示すブロック図。

【図5】携帯機器8におけるターミナル装置4から取得したサービスデータに応じた画面を表示している状態の外観構成を示す図。

【図6】本実施形態における携帯機器8の改札通過時の動作を示すフローチャート。

【図7】本実施形態におけるターミナル装置4の動作を示すフローチャート。

【図8】本実施形態におけるターミナル装置4の動作中における付帯データ検索処理の動作を示すフローチャート。

【符号の説明】

4…ターミナル装置

8…携帯機器

10, 60…CPU

12, 62…通信部

14, 64…記憶装置

16…入力部

18…表示部

20, 70…メモリ

20a…乗車券データ

20b…個人データ

30…鉄道会社名データ

31…券種類データ

32…区間データ

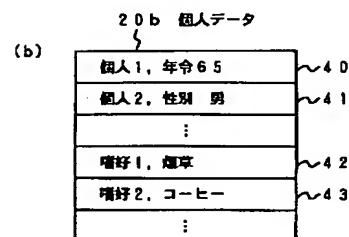
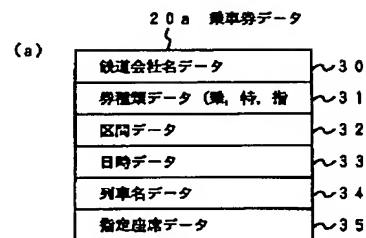
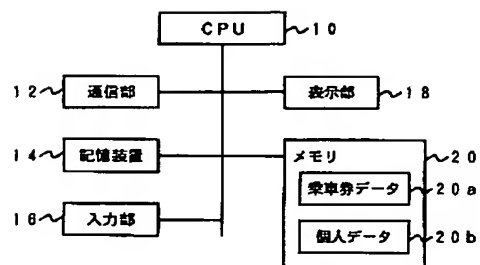
33…日時データ

7 2…時刻表データベース

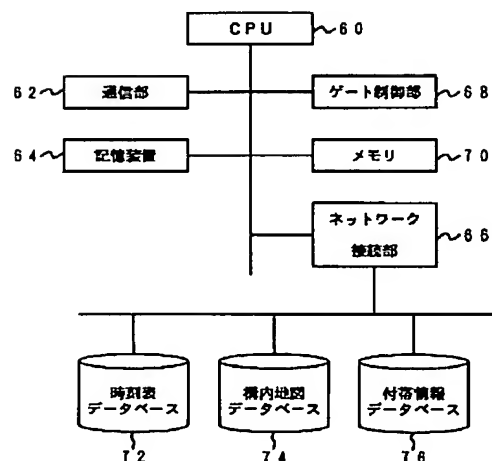
7.4…構内地図データベース

76…付帯情報データベース

【圖 3】

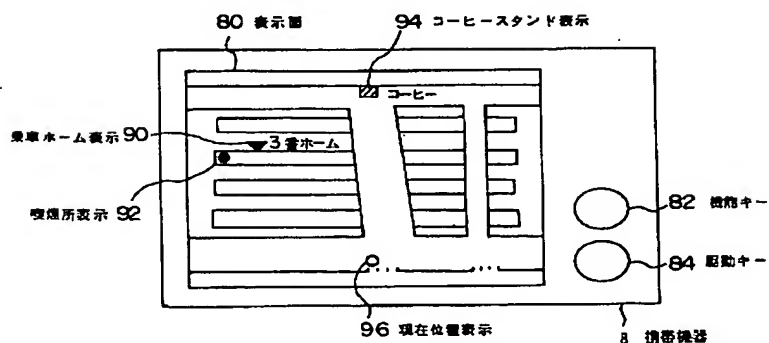


【図6】

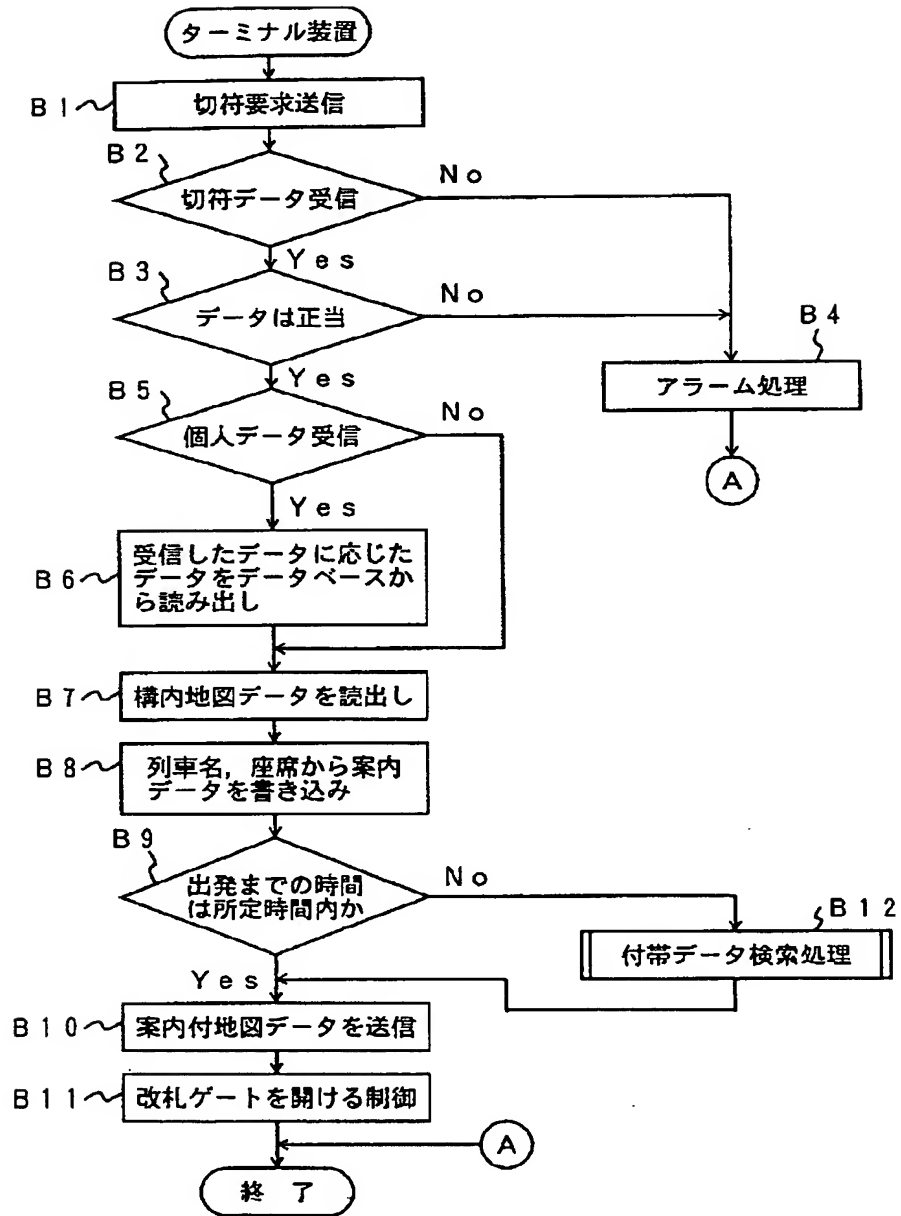


```

graph TD
    Start([携帯機器]) --> A1{A1  
ターミナル装置から  
切符要求あり}
    A1 -- No --> End([終了])
    A1 -- Yes --> A2[A2  
乗車券データ送信]
    A2 --> A3{A3  
個人データあり}
    A3 -- No --> End
    A3 -- Yes --> A4[A4  
個人データ送信]
    A4 --> A5{A5  
サービスデータ受信}
    A5 -- No --> End
    A5 -- Yes --> A6[A6  
サービスデータに基づいて  
表示]
    A6 --> End
  
```



【図7】



【図8】

